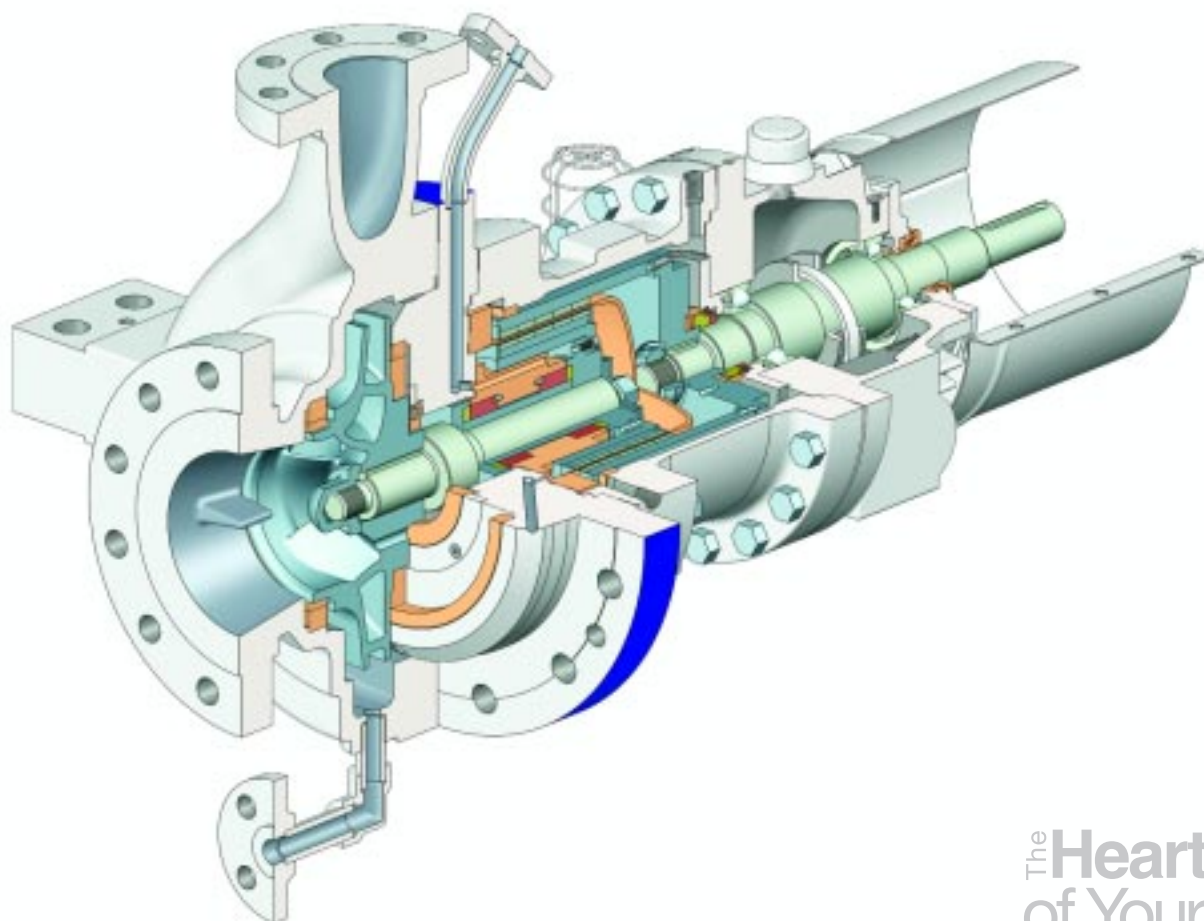


Насосы с магнитной муфтой ОНМ по стандарту API 685



Sulzer Pumps

Компания Sulzer Pumps соединяет 140-летний опыт изготовления насосного оборудования с постоянным стремлением глубоко разобратся и понять потребности наших заказчиков.

Наши глубокие знания технологических процессов и областей применения оборудования позволили нам разработать инновационные решения по насосам, а также специализированным насосным агре-

гатам в тех областях, на которых сфокусирована деятельность нашей компании. Наши постоянные исследования и разработки основаны на подходе, ориентированном на оптимальное решение проблем перекачки.

У компании Sulzer Pumps есть офисы продаж и сервисные центры во всех регионах мира. Основная задача - обеспечение быстрого и гибкого реагирования и оказание необходимой поддержки нашим потребителям.



Широкая номенклатура продукции



Компания Sulzer Pumps имеет большую историю предоставления инновационных решений в области насосного оборудования для своих деловых партнеров в следующих областях промышленности:

- **Нефтегазовая промышленность**
- **Переработка углеводородов**
- **Целлюлозно-бумажная промышленность**
- **Энергетика**
- **Пищевая промышленность, металлургия и производство удобрений**
- **Водоснабжение и канализация**

Переработка углеводородов

На заводах по переработке углеводородов, нефтеперерабатывающих, нефтехимических и газоперерабатывающих заводах имеются сложные технологические процессы, требующие надежных решений по перекачке сред. Постоянные инновационные разработки, такие как, например, новые ряды вертикальных и горизонтальных насосов

с магнитной муфтой, помогают повысить эксплуатационную эффективность производств.

Компания Sulzer Pumps со своей высококачественной программой оборудования известна как фирма, постоянно отвечающая высоким требованиям. Все наши насосы спроектированы в соответствии с последними изданиями стандартов API, ISO и ANSI для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации на Ваших объектах.

Переработка углеводородов является одной из ключевых областей деятельности компании Sulzer Pumps. В соответствии с отраслевой практикой мы подразделяем данное направление на следующие сегменты:

- **Производство синтетического топлива**
- **Нефтепереработка**
- **Переработка газа**
- **Нефтехимия**

Рынок и, соответственно, наши заказчики требуют специализированного подхода для каждого сегмента.

Разработка насосов ОНМ

Конструкция

В консольных насосах типа ОНМ используются последние достижения в области бессальниковых насосов. Это горизонтальный одноступенчатый насос с торцовым разъемом корпуса и опорами на оси насоса, и магнитной муфтой с высоким КПД. Это герметичный насос с защитной вторичной оболочкой и страховочным сухим торцовым уплотнением. Подшипники насоса смазываются перекачиваемой средой.



Насосы типа ОНМ с магнитной муфтой

Насосы ОНМ оборудованы магнитной муфтой, что позволяет отказаться от торцовых уплотнений и необходимости их обслуживания. Благодаря модульной конструкции, некоторые элементы взаимозаменяемы с узлами насосов типа ОНН. Насос полностью отвечает требованиям стандарта API 685.

Методы автоматизированного проектирования

Впервые в своей истории компания Sulzer разработала и спроектировала полный модельный ряд с помощью современных методов автоматизированного проектирования и производства. Трехмерная геометрия проточной части рассчитана с помощью программ Volute и Impeller, созданных специалистами компании Sulzer. Полученные проточные части проверялись численными методами гидродинамики. С помощью

специализированного программного пакета Unigraphics были созданы модели, полностью воспроизводящие полученную геометрию моделей и пригодные как для производства на станках с ЧПУ типа CNC, так и выполнения двухмерных рабочих чертежей. Детали проточной части для испытаний всех вариантов при разработке, были изготовлены именно по таким моделям.



Конструктивные особенности и преимущества

Магнитная муфта с высоким КПД

- Два типа магнитных муфт и раздельных гильз
- МАК с внутренним корпусом из сплава Hastelloy
- NMB с запатентованным корпусом, обеспечивающим меньшие потери на токи Фуко, что позволяет использовать ее при более высоких мощностях
- В обоих вариантах обеспечивается самостоятельный газоотвод и слив всей среды в корпус насоса

Подшипники, смазываемые перекачиваемой средой

- Радиальные и упорные подшипники из карбида кремния
- Самоцентрирующиеся радиальные подшипники выдерживают большие нагрузки
- Подшипники рассчитаны для работы как при высоких, так и низких температурах
- Вал насоса, полностью обрабатываемый, рассчитан на сверхтяжелые условия эксплуатации.
- Вал полностью защищен втулками из карбида кремния

Корпус

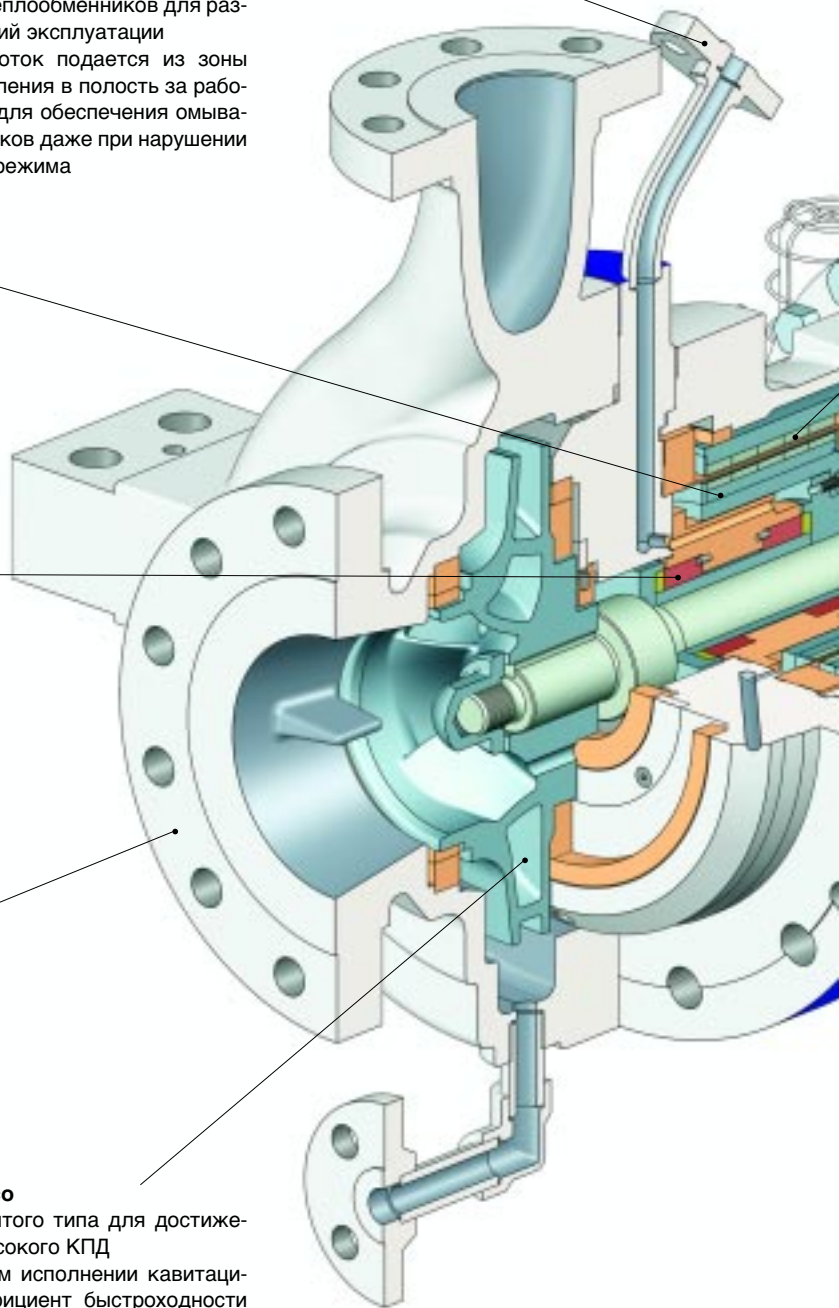
- Щелевые кольца корпуса и рабочего колеса взаимозаменяемы с насосами ОНН по API 610 и с насосами с гильзованными электродвигателями ОНС по API 685.
- Корпус рассчитан на двойные нагрузки на патрубки, указанные в API 685.
- В соответствии с требованиями API 685 насос имеет фланец с выступом и проточенными поверхностями класса 300 по ANSI B16.5.
- Допуск на коррозию 3 мм (1/8»), в соответствии с требованиями API 685.
- Фундаментная плита выполнена по API 610/685.

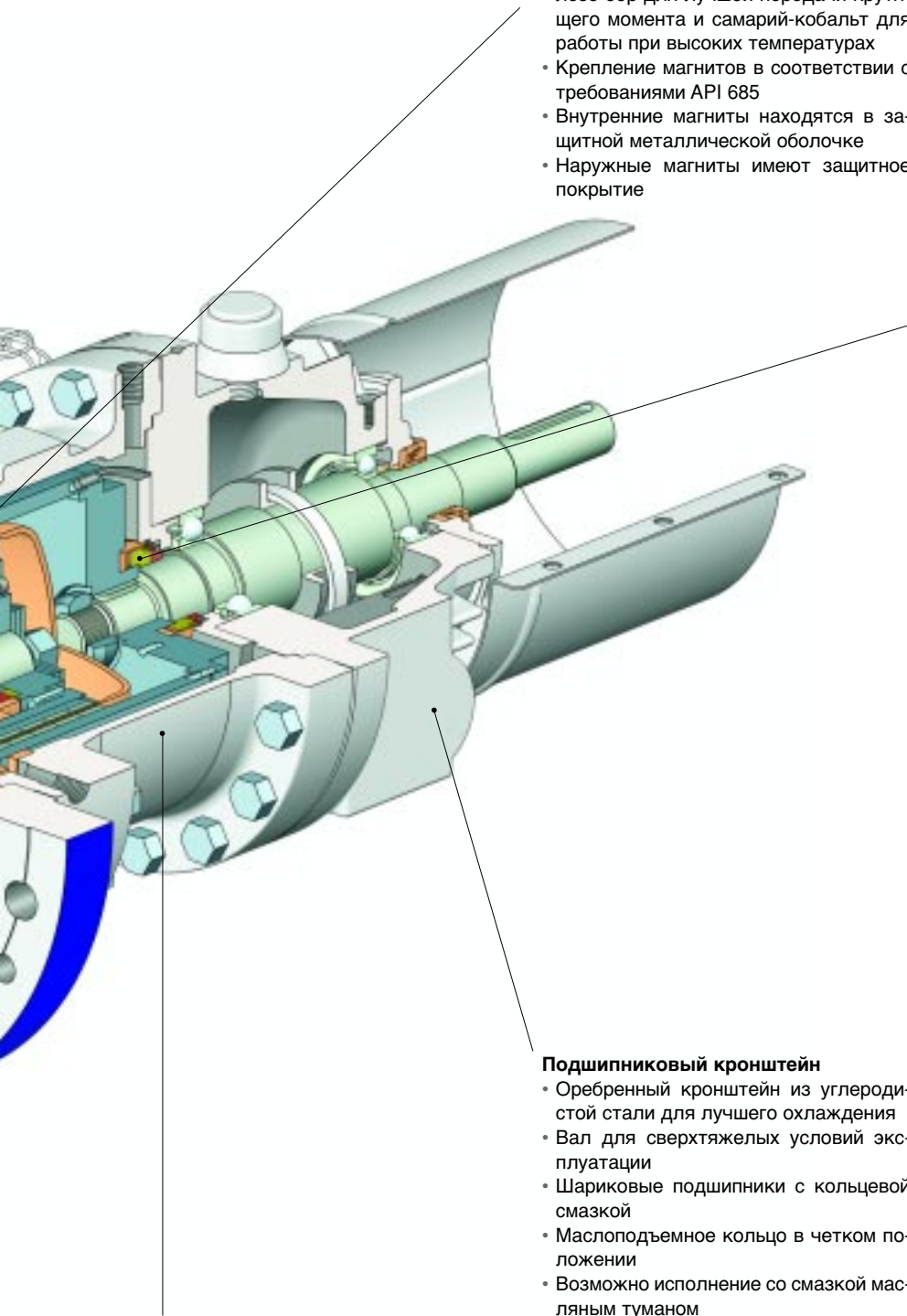
Эффективная система охлаждения и промывки

- В стандартном исполнении - подача циркулирующей среды в систему осуществляется под давлением нагнетания
- Широкий набор магнитных и сетчатых фильтров и теплообменников для различных условий эксплуатации
- Подпорный поток подается из зоны высокого давления в полость за рабочим колесом для обеспечения омывания подшипников даже при нарушении нормального режима

Рабочее колесо

- Колесо закрытого типа для достижения более высокого КПД
- В стандартном исполнении кавитационный коэффициент быстроходности (N_{ss}) не более 11000; возможно исполнение рабочего колеса с пониженным кавитационным запасом для типоразмеров с диаметром напорного патрубка более 2»;
- Разгрузочные отверстия для уменьшения осевого усилия
- Динамическая балансировка по API 685





Магниты

- Применяются материалы: неодим-железо-бор для лучшей передачи крутящего момента и самарий-кобальт для работы при высоких температурах
- Крепление магнитов в соответствии с требованиями API 685
- Внутренние магниты находятся в защитной металлической оболочке
- Наружные магниты имеют защитное покрытие

Страховочное уплотнение

- Сухое газовое уплотнение во вторичной оболочке: закрывается при увеличении давления
- Не требует обслуживания

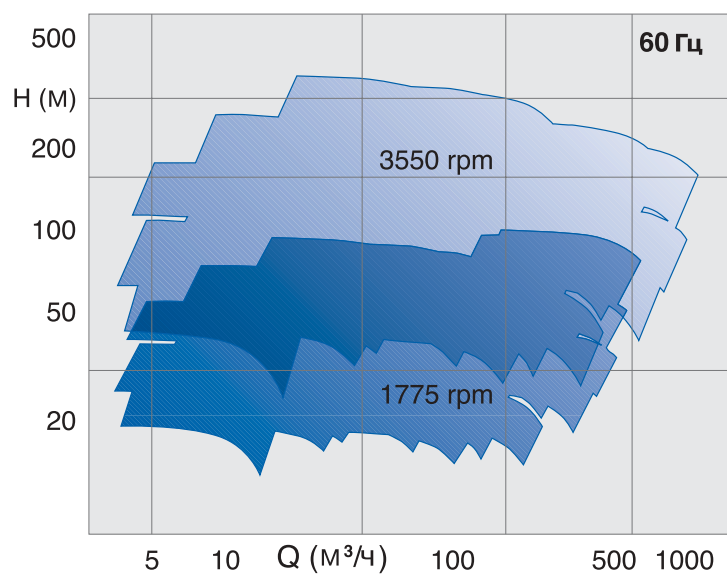
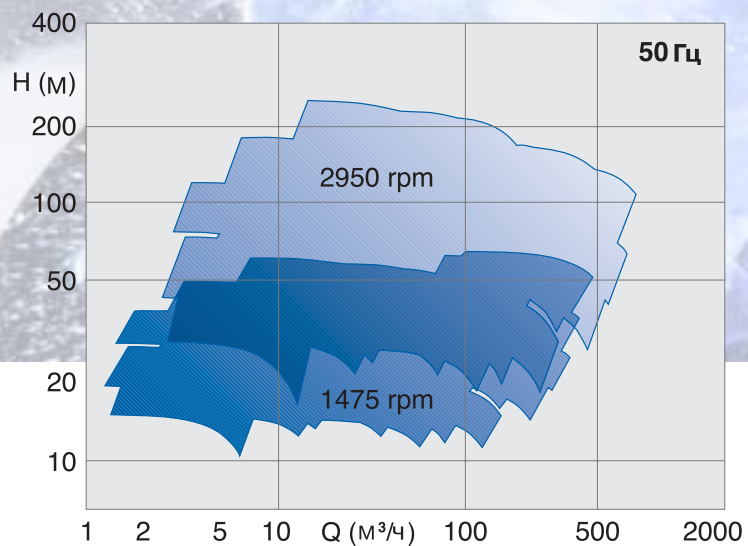
Подшипниковый кронштейн

- Оребренный кронштейн из углеродистой стали для лучшего охлаждения
- Вал для сверхтяжелых условий эксплуатации
- Шариковые подшипники с кольцевой смазкой
- Маслоподъемное кольцо в четком положении
- Возможно исполнение со смазкой масляным туманом
- Возможно применение различных уплотнений подшипников
- Возможна установка вентилятора для лучшего охлаждения

Вторичная оболочка

- Выполнена из углеродистой стали, рассчитана и испытана под полным давлением нагнетания.
- Защитное кольцо предотвращает контакт внешнего ротора с внутренней поверхностью защитной гильзы
- Внутренняя поверхность имеет антикоррозионное покрытие

Рабочие поля



Рабочие параметры

	ОНМ
Типоразмер насоса (диаметр напорного патрубка)	от 25 до 200 мм
Подача	до 700 м³/ч
Напор	до 330 м
Рабочее давление	до 52 бар
Температура	до +250° С



Качество и защита окружающей среды

Надежность и эксплуатационная готовность насосов и оборудования зависит от качества проектирования, обслуживания и изготовления. Система управления качеством на всех этапах работ очень важна для решения этой задачи. Указанная система контроля должна распространяться не только на деятельность внутри компании, но и на взаимодействие компании с заказчиками. Новые изделия и услуги представляют большую ценность для потребителей на протяжении своего срока службы. В компании внедрена технология отслеживания потребностей заказчиков, а информация, полученная от заказчиков, используется для совершенствования используемых технологических процессов. При изготовлении обеспечение качества начина-

ется с рассмотрения заказа и продолжается в соответствии с разработанным планом.

Общепризнанная система управления качеством продукции, основанная на стандарте ISO 9001:2000, отвечает требованиям национальных и международных стандартов. Все производственные объекты компании аттестованы в соответствии с указанным стандартом ISO. Постоянно проводимые подготовка персонала и внутренние и внешние проверки обеспечивают выполнение стандартов и процедур подразделениями компании во всем мире. В современной деловой среде, характеризующейся высоким уровнем конкуренции, очень важно выпускать продукцию, отвечающую требованиям и техническим условиям потребителей. Компания Sulzer Pumps завоевывает заказчиков высоким качеством выпускаемого оборудования и предоставляемых услуг.

● Штаб-квартиры

● Сервисные центры

● Производство

● Офисы по продажам



Окружающая среда как стратегическая составляющая деятельности компании

Целью деятельности компания Sulzer Pumps является устойчивое развитие; мы считаем, что современные требования должны удовлетворяться без ущерба условиям жизни следующих поколений. Глобальное обеспечение качества означает выполнение требований заказчиков самым эффективным путем при минимально возможном использовании природных ресурсов. Наше определение глобального обеспечения качества уже включает концепцию экологической эффективности:

- снижение материалоемкости продукции
- снижение энергоемкости продукции
- снижение выбросов и количества отходов
- увеличение срока службы продукции
- улучшение пригодности к переработке
- максимальное использование возобновляемых ресурсов.

Устойчивое развитие достигается только путем решения проблем охраны окружающей среды при разработке изделий и повседневной эксплуатации.



Посетите наш вебсайт и узнайте более подробную информацию об офисах нашей компании, расположенных по всему миру:

www.sulzerpumps.com

или напишите нам письмо по электронной почте:
moscow@sulzer.com